

T E M I

RIFERIMENTO PLURALE

di Aldo Frigerio *

ABSTRACT - *In filosofia del linguaggio il riferimento plurale ha ricevuto un'attenzione molto minore rispetto a quello singolare. In questo articolo viene avanzata l'ipotesi che ciò sia almeno in parte dovuto alla classica interpretazione dei predicati come funzioni da oggetti a valori di verità. Poiché funzioni di questo tipo possono accettare solo argomenti singolari, ciò ha portato o a una scarsa attenzione nei confronti del riferimento plurale o addirittura al tentativo di ridurlo a quello singolare. Due sono gli obiettivi di questo saggio: il primo è quello di mostrare che i tentativi di ridurre il riferimento plurale a quello singolare falliscono, il secondo quello di abbozzare una teoria della predicazione alternativa a quella tradizionale che sia compatibile con il riferimento plurale.*

PREMESSA

1. TENTATIVI DI RIDURRE IL RIFERIMENTO PLURALE AL SINGOLARE

1.1 Riduzioni formali

1.1.1 Congiunzioni

1.1.2 Descrizioni definite plurali

1.2 Riduzioni ontologiche

1.2.1 Un argomento a favore della riduzione e sua critica

1.2.2 Le difficoltà della riduzione ontologica

2. ABBOZZO DI UNA TEORIA DEL RIFERIMENTO PLURALE

2.1 L'interpretazione dei SN

2.2 L'interpretazione dei predicati

BIBLIOGRAFIA

* Ringrazio vivamente due *referees* anonimi di APhEx per commenti e osservazioni.

PREMESSA

Quando in filosofia del linguaggio viene trattato il problema del riferimento, di solito vengono proposte analisi semantiche relative ai nomi propri, alle descrizioni definite e agli indicali singolari. Tuttavia nella maggior parte delle lingue naturali esistono anche quelle che sembrano essere espressioni di riferimento plurale: descrizioni definite plurali, come “i figli di Giovanni”, indicali plurali come “loro” o “questi libri” e, forse, anche nomi propri plurali come “Le Eolie” o “Le Pleiadi”.

È innegabile che queste espressioni hanno ricevuto da parte degli studiosi un’attenzione molto minore rispetto a quella riservata alle corrispondenti espressioni singolari. Sulle ragioni di questa sproporzione si può fare più di una congettura. Qui ne avanza una interna alla teoria semantica, così come si è sviluppata da Frege in avanti. Come è noto, secondo Frege i predicati denotano funzioni da oggetti a valori di verità. La funzione matematica può accettare come input un singolo oggetto e dare come output ancora un singolo oggetto. Di conseguenza, in questa cornice teorica i predicati possono saldarsi solo con espressioni referenziali singolari. In effetti, all’interno del programma fregeano i sintagmi nominali (SN) sono trattati o come espressioni denotanti singoli oggetti (nomi propri, descrizioni definite singolari, indicali singolari) o come espressioni quantificate: non c’è posto per le espressioni referenziali plurali. Per costituire enunciati, i predicati possono essere o saturati da un oggetto o la loro variabile può essere vincolata da un quantificatore. Non sembra possibile una terza via. Poiché la teoria semantica successiva è stata fortemente influenzata dalla teoria fregeana della predicazione, è naturale che il riferimento plurale venisse lasciato sullo sfondo.

Questa censura del riferimento plurale, almeno di primo acchito, non ha ragione di essere: le espressioni di riferimento plurale sono normali espressioni linguistiche che i parlanti utilizzano quotidianamente e senza alcun inciampo. Esse quindi meritano di essere studiate quanto quelle di riferimento singolare.

Per fortuna negli ultimi decenni la situazione è in parte migliorata e il riferimento plurale sta ricevendo un'attenzione crescente da parte degli studiosi di semantica¹. Possiamo dividere questi studi in due grandi classi: quelli che cercano di ridurre il riferimento plurale a quello singolare, di fatto negando che il riferimento plurale esista come fenomeno autonomo, e quelli che invece affermano che il riferimento plurale è un fenomeno genuino e cercano di valutare le conseguenze di tale fenomeno sulla nostra semantica degli enunciati di linguaggio naturale e sulla filosofia in genere. Come vedremo meglio nelle pagine seguenti i rappresentati più influenti della prima posizione sono, oltre a Frege, G. Link, F. Landman, P. Lasersohn e R. Schwarzschild. Sono invece della seconda opinione, M. Black, P. Simons, G. Boolos, B. Schein, A. Oliver e T. Smiley. T. J. McKay e F. Boccuni hanno cercato di valutare le conseguenze dell'ammissione del riferimento plurale per alcuni problemi filosofici generali, in particolare per il tentativo di risolvere il paradosso di Russell.

In questo articolo mi interesserò essenzialmente di due questioni. In primo luogo, cercherò di argomentare, contro i sostenitori della riduzione del riferimento singolare al riferimento plurale, che il riferimento plurale è un fenomeno genuino che non può essere eliminato. In secondo luogo, mostrerò quella che mi sembra la conseguenza più

¹ Qui posso citare solo i lavori di Black [1971], Simons [1982a], [1982b], Link [1983], Boolos [1984], [1985], Landman [1989a], [1989b], Schein [1994], Lasersohn [1995], Schwarzschild [1996], Yi [1999], Cameron [1999], Landman [2000], Oliver, Smiley [2001], Rayo [2002], Ben-Yami [2004], Oliver, Smiley [2004], Yi [2005], McKay [2006], Rayo [2006], Yi [2006], Linnebo, Nicolas [2008], Nicolas [2008], Boccuni [2010].

importante che ciò ha sulla nostra semantica: se alcuni SN si riferiscono a più oggetti, la classica formalizzazione dei predicati tramite funzioni da oggetti a valori di verità deve essere abbandonata. A mio avviso, un trattamento adeguato della predicazione all'interno di un framework semantico che ammetta il riferimento plurale è possibile all'interno di una teoria neodavidsoniana, secondo la quale i predicati denotano eventi. Ne segue pertanto una ontologia plurale, che accanto agli individui, ammette gli eventi quali componenti fondamentali del nostro mondo.

1. TENTATIVI DI RIDURRE IL RIFERIMENTO PLURALE AL SINGOLARE

I tentativi di riduzione sono di vario tipo. Qui li divideremo in due grandi classi: formali e ontologici. Secondo i sostenitori del primo tipo di riduzione, la forma logica degli enunciati plurali è differente da quella grammaticale. In particolare gli enunciati che contengono un SN plurale vengono reinterpretrati in modo tale che il riferimento a una pluralità di oggetti scompaia. Viceversa, i sostenitori del secondo tipo di riduzione, affermano che le pluralità non sono in realtà pluralità vere e proprie, ma oggetti singolari di tipo particolare, come ad esempio insiemi, somme mereologiche, gruppi, ecc. I SN plurali si riferirebbero a oggetti di questo tipo. La riduzione non viene quindi operata a livello linguistico, ma ontologico. Analizzeremo questi tentativi di riduzione a partire dalle riduzioni di tipo formale.

1.1 Riduzioni formali

I SN plurali possono presentarsi come congiunzioni di SN singolari o come SN plurali veri e propri. Se quindi si vuole operare una riduzione sarà necessario mostrare che gli enunciati che contengono entrambi questi tipi di SN vanno reinterpretati in modo che il SN plurale scompaia dall'interpretazione.

1.1.1 Congiunzioni

Si consideri l'enunciato seguente:

(1) Luisa e Paolo corrono

Il SN "Paolo e Luisa" è un SN plurale formato dalla congiunzione di due nomi propri. Esso sembra riferirsi non a un individuo, ma a due, cioè Paolo e Luisa. Tuttavia, anche sulla base dell'influenza della logica, che formalizzerebbe (1) con $C(l) \wedge C(p)$, (1) viene considerato come l'abbreviazione della congiunzione di due enunciati. In particolare (1) sarebbe l'abbreviazione di (2):

(2) Luisa corre e Paolo corre

Si possono assumere diverse posizioni riguardo alle relazioni fra (1) e (2): si può assumere che il passaggio da (2) a (1) sia una trasformazione di tipo sintattico (cfr. Chomsky [1957], p. 36) oppure si può assumere che (2) sia la forma logica di (1), come fa Frege: "Quando diciamo 'Schiller e Goethe sono poeti' con la 'e' congiungiamo, a rigore, non nomi propri, ma gli enunciati 'Schiller è un poeta' e 'Goethe è un poeta' in forma contratta" (Frege [1914], p. 364).

Tuttavia la riduzione del riferimento plurale al riferimento singolare mediante questa interpretazione non sempre è possibile. In particolare non è possibile con i predicati collettivi:

(3) Luisa e Paolo si sono incontrati in piazza

Ovviamente un enunciato del genere non è equivalente a:

(4) Luisa si è incontrata in piazza e Paolo si è incontrato in piazza

che non appare neppure grammaticale. I sostenitori della tesi dell'abbreviazione hanno reagito postulando che la congiunzione fra SN deve ricevere trattamenti differenti a seconda del predicato di cui il SN plurale è argomento: se il predicato è distributivo, come in (1), allora l'enunciato è l'abbreviazione di due enunciati congiunti e la congiunzione "e" viene interpretata come \wedge ; viceversa, se il predicato è collettivo, allora la congiunzione "e" sarà interpretata in un altro modo, ad esempio come indicante la costruzione di una somma mereologica fra oggetti o di un gruppo di qualche tipo. Questa è per esempio la posizione di Frege (per posizioni simili, cfr. anche Partee, Rooth [1983] e Hoeksema [1988]). Tuttavia da un lato questa postulazione di una ambiguità è un costo teorico notevole, dall'altro vale l'osservazione kripkiana che se la congiunzione fosse ambigua fra due significati dovrebbe essere facile trovare una lingua in cui i due significati sono espressi da due segni differenti, mentre questo non si dà (per uno studio comparativo della congiunzione in diverse lingue, cfr. Payne [1985]).

In ogni caso anche la postulazione di questo doppio significato della congiunzione non salva la tesi dell'abbreviazione perché non tutti gli enunciati con predicato distributivo possono essere analizzati in questo modo. Si consideri il seguente enunciato:

(5) Un ragazzo ha invitato Paola e Maria

Esso non è l'abbreviazione di (6):

(6) Un ragazzo ha invitato Paola e un ragazzo ha invitato Maria

Infatti (5) implica che lo stesso ragazzo abbia invitato Paola e Maria, mentre (6) non implica nulla del genere, anzi suggerisce che i ragazzi siano stati differenti.

1.1.2 Descrizioni definite plurali

Il tentativo di ridurre un enunciato che contiene un SN plurale a una congiunzione di enunciati singolari non può evidentemente essere valido quando il SN plurale è una descrizione definita:

(7) I figli di Giovanni sono calvi

(8) Paolo è calvo, Maria è calva e Anna è calva

Posto che i figli di Giovanni siano Paolo, Maria e Anna, (7) e (8) possono avere le stesse condizioni di verità, ma non possono essere equivalenti dal punto di vista del significato dato che chi enuncia (7) può comprendere perfettamente l'enunciato, e anzi sapere che è vero, senza avere la minima idea riguardo al numero e all'identità dei figli di Giovanni. Per cercare di ridurre (7) a una forma che elimini il riferimento plurale è quindi necessario percorrere altre strade. La più ovvia è affermare che (7) è un enunciato quantificato universalmente. (7) sarebbe quindi formalizzabile come (9):

(9) $\forall x$ (Figlio di Giovanni (x) \rightarrow Calvo (x))

Una celebre difesa di questa posizione è rintracciabile nei *Fondamenti dell'aritmetica* di Frege. Nel par. 47, egli porta un argomento a favore del fatto che un SN come "tutti i cetacei" non si riferisce alla pluralità dei cetacei. Poiché pensiamo che l'argomento sia estendibile anche alle descrizioni definite plurali come "i cetacei" vale la pena di analizzarlo. Frege scrive:

Senza dubbio la proposizione “Tutti i cetacei sono mammiferi” sembra, a prima vista, trattare di animali, non di concetti; se però ci domandiamo di quale animale concreto parli, vediamo subito di non poterlo dire (Frege [1884], p. 283).

Questa affermazione suona un po’ strana. Se dovessimo rispondere alla domanda: di quali animali parla l’enunciato?, diremmo senza esitare: dei cetacei, cioè di questo animale [indicando un cetaceo], di quest’altro [indicandone un altro], di quest’altro ancora [indicando un terzo], ecc. Ma Frege non è d’accordo; egli infatti continua:

E, anche posto che avessimo qui innanzi a noi un esemplare di cetaceo, si vede subito che la nostra proposizione non direbbe proprio nulla di esso. Per esempio non potrebbe farci concludere che l’animale presente è un mammifero, senza l’aggiunta della proposizione “Tale animale è un cetaceo” (ma è chiaro che quest’ultima non risulta affatto contenuta nella nostra proposizione iniziale) (*ibidem*).

A mio avviso questo argomento è molto debole. Si consideri la descrizione definita “la madre di Paolo”. Si potrebbe seguire lo stesso ragionamento di Frege e affermare che anche se avessimo qui dinnanzi a noi la madre di Paolo l’enunciato “la madre di Paolo è malata” non direbbe nulla di lei. Solo l’aggiunta della proposizione: “questa donna è la madre di Paolo” ci porterebbe a concludere che la donna che abbiamo dinnanzi è malata. Ma questa proposizione non è affatto contenuta in quella iniziale. A chi volesse resistere a questa controbbiezione affermando che ciò dimostra solo, contro Frege, che le descrizioni definite non sono espressioni referenziali, faccio osservare che lo stesso argomento può essere ripetuto anche con i nomi propri. L’enunciato “Paolo è malato” non ci direbbe nulla di quest’uomo se non sapessimo che quest’uomo è Paolo. Ma l’enunciato “quest’uomo è Paolo” non è contenuto in quello originario, quindi se ne deve concludere che “Paolo è malato” non ci dice nulla di quest’uomo benché quest’uomo sia Paolo. Evidentemente Frege sta confondendo semantica ed epistemologia: come osserva, Ben-Yami [2004], un enunciato può parlare di particolari

individui anche se qualcuno in certe circostanze non è nelle condizioni di dire di un particolare individuo che quest'ultimo è fra le cose di cui l'enunciato parla. Ciò vale per i nomi propri, per le descrizioni definite e per ogni altro SN.

Non solo l'argomentazione fregeana non funziona; esistono anche parecchi fatti che sconsigliano di formalizzare l'articolo definito plurale tramite il quantificatore universale. Ne elenco tre:

1) Ancora una volta sono problematiche le letture collettive. Si noti infatti che (9) forza una lettura distributiva dell'enunciato. Nella formalizzazione di (7) questa forzatura non dà risultati errati dato che l'unica lettura di (7) è quella distributiva. Ma nel caso di (10) il risultato non è accettabile:

(10) I figli di Giovanni si sono incontrati in piazza

Una formalizzazione di (10) secondo le linee di (9) implicherebbe che (10) è vero se e solo se per ogni figlio di Giovanni si dà che egli si è incontrato in piazza, il che è ovviamente errato. Si potrebbe allora affermare che in realtà la descrizione definita plurale "i figli di Giovanni" è ambigua: nella lettura distributiva essa è formalizzabile tramite il quantificatore universale, mentre in quella collettiva lo è in altro modo (per esempio, è una espressione referenziale per un individuo plurale, si veda il par. 1.2 per tentativi del genere). Ma questa soluzione, oltre ad introdurre ambiguità costose dal punto di vista teorico, non funziona in ragione di enunciati come il seguente:

(11) I figli di Giovanni hanno scalato il monte e si sono incontrati in cima

In (11) a una stessa descrizione definita plurale è attribuito un predicato distributivo come "scalare il monte" e un predicato collettivo come "incontrarsi in cima (al monte)". Se la differenza collettivo/distributivo fosse da ricondurre a una ambiguità nella

descrizione definita, in (11) essa dovrebbe significare due cose differenti, il che è controintuitivo. La formalizzazione tramite il quantificatore universale non può essere quindi corretta.

2) Si consideri il seguente enunciato, che contiene una congiunzione fra una descrizione definita plurale e un nome proprio:

(12) Giulia e i figli di Giovanni si sono incontrati in piazza

Si prenda la lettura di questo enunciato secondo la quale esso è vero se Giulia e i figli di Giovanni si sono incontrati tutti insieme in piazza. Evidentemente (12) non può essere interpretato come una congiunzione di enunciati (valgono anche qui tutte le argomentazioni del par. 1.1.1). È quindi necessario prima comporre il significato dei due SN congiunti (“Giulia” e “i figli di Giovanni”) e poi comporre il significato così ottenuto con quello del predicato. Ma se si formalizza la descrizione definita plurale come una quantificazione universale e non come una espressione referenziale, non si vede come la formula possa essere costruita: in primo luogo, “i figli di Giovanni” dovrebbe essere reso come: “ $\forall x$ (Figlio di Giovanni (x))”, che afferma che tutti gli oggetti dell’universo sono figli di Giovanni. Non è possibile infatti già restringere l’affermazione tramite l’implicazione “ \rightarrow Incontrarsi in piazza (x)” finché non si sia composto il significato dei due SN congiunti. In secondo luogo, non si vede come comporre la formula “ $\forall x$ (Figlio di Giovanni (x))” con la costante “Giulia” o “ g ”. Un referee anonimo ha suggerito la resa “ $\forall x$ (Figlio di Giovanni (x)) \rightarrow Incontrare in piazza (x, g)”, ma questa formalizzazione coglie la lettura di (12) secondo la quale ogni figlio di Giovanni ha incontrato Giulia in piazza, mentre qui la lettura a tema è quella

secondo cui c'è stata un'unica occasione di incontro in piazza a cui Giulia e i figli di Giovanni hanno partecipato.

Se viceversa si afferma che “i figli di Giovanni” è una espressione referenziale che si riferisce a Paolo, Maria e Anna, allora abbiamo un modo intuitivo di rendere il significato dell'enunciato: “Giulia e i figli di Giovanni” è la congiunzione di due espressioni referenziali; il significato del congiunto sarà una espressione che si riferisce sia ai figli di Giovanni che a Giulia. Di essi viene predicato che si sono incontrati in piazza. Le condizioni di verità sono intuitivamente corrette.

Si può tentare di evitare questa conclusione adottando la teoria dei quantificatori generalizzati, secondo quanto ha suggerito R. Montague (cfr. Montague [1973]): all'interno di tale teoria “i figli di Giovanni” si riferisce all'insieme degli insiemi che sono soprainsiemi dell'insieme dei figli di Giovanni ($\{X : X \supseteq G\}$, ove X è una variabile su insiemi e G è l'insieme dei figli di Giovanni), mentre Giulia si riferisce all'insieme degli insiemi che contengono Giulia come elemento ($\{X : g \in X\}$). La congiunzione dei due SN è data dall'intersezione fra questi due insiemi:

$$(13) \quad \{X : X \supseteq G\} \cap \{X : g \in X\}$$

(13) dà come risultato l'insieme dei soprainsiemi dell'insieme che contiene sia i figli di Giovanni che Giulia. (12) è vero se il predicato “incontrarsi in piazza” denota uno di questi soprainsiemi. Il risultato è formalmente corretto e questa soluzione ha avuto un indubbio successo fra i semanticisti, ma il suo costo è altissimo. Per ottenere un trattamento uniforme dei due SN si è rinunciato alla referenzialità dei nomi propri e si è accettata la teoria, del tutto controintuitiva, secondo cui “Giulia” non si riferisce a

Giulia, ma a un insieme di insiemi. Poiché è possibile riproporre lo stesso argomento con ogni espressione presumibilmente referenziale, ne risulterebbe che nessuna delle espressioni delle lingue naturali è referenziale, cioè che gli esseri umani non hanno inventato alcuna espressione per riferirsi agli oggetti del mondo che li circonda.

3) Si supponga infine di formalizzare enunciati del tipo (14) con (15):

(14) Gli F sono G

(15) $\forall x (Fx \rightarrow Gx)$

Che cosa accade se nessun oggetto è F? Si supponga, per esempio, di dire che “i figli di Giovanni sono calvi”, quando Giovanni non ha alcun figlio, o che “i marziani sono verdi”. Intuitivamente questi enunciati non sono veri. Si può discutere, come per le descrizioni definite singolari, se siano falsi o privi di valore di verità, ma comunque si può escludere con sicurezza che dobbiamo assegnare ad essi il valore Vero. Eppure se formalizziamo questi enunciati secondo le linee di (15), allora essi sarebbero veri, anche se in modo vuoto. Ciò porta a credere che (15) non sia la corretta formalizzazione degli enunciati di tipo (14).

Si noti infine che questi tentativi di trattare l'articolo definito plurale come un quantificatore universale non sono applicabili agli indicali plurali come “questi”, “questi libri” o “loro” o ai nomi propri plurali come “le Eolie” o “le Pleiadi”. Riguardo a queste ultime classi di espressioni non sono a conoscenza di tentativi, anche da parte di coloro che rifiutano il riferimento plurale, di proporre trattamenti che reinterpretino queste espressioni in modo tale che il riferimento plurale scompaia.

1.2 Riduzioni ontologiche

L'altra grande famiglia di tentativi di ridurre il riferimento plurale a quello singolare è costituita dalle riduzioni ontologiche. Teorie di questo tipo non affermano che le descrizioni definite plurali o le congiunzioni di espressioni di riferimento singolare abbiano una forma logica diversa da quella grammaticale; esse tuttavia negano che queste espressioni denotino pluralità di individui, cioè più di un individuo. Si suppone, invece, che esse denotino un oggetto di un qualche tipo. Tale oggetto, a seconda della teoria, può essere di tipo differente: può essere un insieme o una somma mereologica o un gruppo di individui (qualunque cosa ciò voglia dire). Un trattamento dei SN plurali come denotanti insiemi è stato proposto da Landman [1989a] e [1989b], mentre un trattamento che li considera denotanti somme mereologiche è quello di Link [1983]. Per Landman, quindi, "i figli di Giovanni" non si riferisce ai figli di Giovanni, ma all'insieme dei figli di Giovanni, mentre per Link si riferisce alla somma mereologica dei figli di Giovanni. Prima di lui lo stesso Frege aveva già proposto l'adozione di questa strategia nel trattamento delle predicazioni non distributive: egli cita l'enunciato "Siemens e Halske hanno costruito la prima rete telegrafica", riguardo al quale dice: "Con 'Siemens e Halske' viene designato un oggetto composto di cui si predica qualche cosa; la parola 'e' serve a costruire il segno di questo oggetto" (Frege [1914], p. 364).

1.2.1 Un argomento a favore della riduzione e sua critica

Ci sono argomentazioni a favore di questo trattamento? Landman [2000] riporta il seguente argomento. Si considerino gli enunciati (16)-(18):

- (16) I ragazzi toccano il soffitto

(17) I ragazzi hanno portato il pianoforte di sopra

(18) I gangster hanno ucciso i loro rivali

Si prendano le letture collettive di (16)-(18). (16) può essere vero in tale lettura anche in una situazione in cui i ragazzi hanno formato una piramide e in cui solo il ragazzo che sta in cima tocca il soffitto. (17) d'altra parte non implica che ciascuno dei ragazzi abbia effettivamente portato il pianoforte. Forse uno dei ragazzi precedeva gli altri aprendo loro le porte. Infine (18) non implica che i gangster abbiano ucciso di persona i loro rivali. Forse hanno semplicemente dato l'ordine di ucciderli ai loro accoliti. Ora si confrontino (16)-(18) con (19)-(21):

(19) Luigi tocca il soffitto

(20) Lui ha portato il pianoforte di sopra

(21) Al Capone ha ucciso i suoi rivali

Che Luigi tocchi il soffitto vuole dire che egli, con qualche sua parte, per esempio la testa o la mano, tocca il soffitto. Questo è quello che accade però anche in (16): che i ragazzi tocchino il soffitto vuole dire che qualche membro del loro gruppo tocca il soffitto. Quindi, afferma Landman, i ragazzi, nella loro totalità, sembrano comportarsi come un individuo: perché sia attribuita una certa azione a un individuo è sufficiente che qualche sua parte sia coinvolta nell'azione stessa. Ma questo è ciò che accade anche con il gruppo dei ragazzi: affinché al gruppo come tale sia attribuibile una certa azione è sufficiente che una parte del gruppo sia coinvolta nell'azione. Allo stesso modo perché (20) sia vero è sufficiente che una qualche parte del referente di "lui" (per esempio le braccia) abbia portato il pianoforte: non tutto l'individuo denotato dall'indicale deve

necessariamente essere coinvolto nell'azione. Per esempio, i denti possono non aver collaborato all'azione di portare il pianoforte. Infine, perché (21) sia vero, Al Capone non deve avere necessariamente premuto il grilletto di persona: può avere dato semplicemente l'ordine a qualcuno dei suoi sottoposti.

Landman conclude che nelle letture collettive, dal punto di vista linguistico, il gruppo degli agenti di un certo verbo è considerato come un individuo ed è possibile trarre a proposito di esso le stesse inferenze che è possibile trarre a proposito di un singolo agente. Quindi l'agente di (16)-(18) è, malgrado le apparenze, unico e singolare.

Non ritengo questo argomento di Landman convincente. Si consideri una situazione come la seguente: Maria ha dieci figli. Un giorno, otto di essi sono a scuola, mentre gli ultimi due giocano a calcio nel giardino di casa. Una pallonata colpisce il vetro della vicina e lo rompe. Poniamo che la situazione venga descritta mediante (22):

(22) I figli di Maria hanno rotto il vetro della vicina

Gli otto figli di Maria, che erano a scuola e che erano completamente estranei ai fatti, potrebbero giustamente protestare: essi potrebbero affermare che a rompere il vetro sono stati due dei loro fratelli e non loro. Eppure, se dobbiamo dar retta a quanto afferma Landman, (22) dovrebbe essere del tutto corretto: i figli di Maria formano un gruppo e perché una azione sia attribuibile a quel gruppo, non è necessario che l'intero gruppo sia coinvolto nell'azione stessa, ma solo una sua parte. Il ragionamento però è scorretto ed è alla base di quei frequenti errori di valutazione per i quali si attribuiscono a una intera collettività i meriti, o più spesso le colpe, di alcuni dei suoi membri.

Cosa differenzia (16)-(18) da (22)? In (16)-(18), sebbene alcuni dei membri di una certa collettività non agiscano direttamente, comunque collaborano e sono corresponsabili della realizzazione di una determinata azione. Non tutti i ragazzi toccano il soffitto nella situazione descritta da (16) ma tutti formano una piramide che permette la realizzazione dell'evento di toccare. Quindi tutti sono in qualche modo corresponsabili della realizzazione di un certo risultato. Se non tutti i ragazzi hanno materialmente portato il pianoforte, nella situazione descritta da (17), è anche vero che tutti hanno collaborato in vari modi al successo dell'impresa. Infine nella situazione descritta da (18), anche se i gangster non hanno materialmente commesso gli omicidi, ne sono corresponsabili in quanto mandanti. Viceversa in (22) la rottura del vetro non è frutto della collaborazione di tutti i figli di Maria. Alcuni di loro non sono imputabili di alcuna colpa e di alcuna complicità con coloro che hanno commesso il fatto. Pertanto (22) non pare la corretta descrizione degli eventi che si sono verificati.

Piuttosto che modificare la semantica dei SN, introducendo ambiguità fra le loro letture collettive e distributive, come fa Landman, è necessario precisare la nozione di agente plurale. Un individuo può essere considerato, assieme ad altri, agente di un certo evento, non solo quando ha materialmente compiuto l'azione, ma anche quando ha collaborato al verificarsi di quell'evento o comunque può in qualche modo essere ritenuto, anche indirettamente, corresponsabile di quell'azione. Non basta quindi che alcuni membri di un gruppo di individui agiscano in un certo senso per attribuire al gruppo una certa azione. È invece necessario che i vari membri solidarizzino con quell'azione e ne siano in qualche modo corresponsabili.

1.2.2 Le difficoltà della riduzione ontologica

Non solo l'argomento di Landman non è valido; ci sono anche ragioni positive per rifiutare questo tipo di riduzioni ontologiche del riferimento plurale. Cominciando con gli insiemi, notiamo che essi sono oggetti astratti, che non esistono nello spazio e nel tempo. Eppure molti dei predicati che accettano soggetti plurali implicano la concretezza dei loro referenti:

(23) (= (10)) I figli di Giovanni si sono incontrati in piazza

(24) Anna ha mangiato i cioccolatini che le hai regalato

Che un insieme, un'entità astratta senza collocazione spazio-temporale, si incontri in una piazza o sia commestibile è alquanto bizzarro. Non sembra pertanto che possiamo predicare l'incontrarsi in qualche luogo di un insieme o il suo essere mangiato. Sono evidentemente i singoli figli di Giovanni ad essersi incontrati in piazza e di essi l'enunciato predica qualcosa. Allo stesso modo, sono i singoli e concreti cioccolatini ad essere stati mangiati da Anna e di essi, e non del loro insieme, l'enunciato dice qualcosa. Inoltre, come ha fatto giustamente notare un referee anonimo, questa soluzione implica che (23) significa che l'insieme dei figli di Giovanni ha incontrato se stesso; ma ciò sembra distorcere alquanto il significato di (23), che sembra significare al massimo che gli elementi dell'insieme dei figli di Giovanni si sono incontrati fra loro piuttosto che il loro insieme ha incontrato se stesso.

Si potrebbe allora cercare di rimediare a questi problemi affermando che i plurali non si riferiscono a insiemi, ma a somme mereologiche. Essendo esse concrete, non incorriamo più nei problemi che affliggono gli oggetti astratti come gli insiemi.

Tuttavia, anche in questo caso le difficoltà non mancano. Esse sono innanzitutto di ordine metafisico: questa teoria è molto costosa dal punto di vista ontologico. Poiché possiamo congiungere qualunque coppia di SN, la teoria deve ammettere che esista la somma mereologica di ogni coppia di individui, di ogni tripla di individui, di ogni quadrupla, ecc. Inoltre, è stato fatto notare che una simile indiscriminata ammissione di somme di un qualunque numero di individui dà origine a paradossi simili a quelli di una indiscriminata ammissione dell'esistenza di insiemi che contengano qualunque entità (cfr. Schein [1994] e Oliver, Smiley [2001]). Ma esistono ulteriori difficoltà di ordine semantico:

(25) Anna e Paolo sono due

(26) Gli amici di Anna hanno due braccia e due occhi

La presunta somma mereologica a cui il SN “Anna e Paolo” si riferisce è una entità singolare e quindi non si vede come possa essere predicato veridicamente di essa l'essere due, come in (25). D'altra parte la somma mereologica di più individui non ha due braccia, né due occhi e quindi non si vede come (26) possa essere vero. Per rimediare a queste conseguenze controintuitive, Link [1983] afferma che i predicati distributivi hanno un operatore nascosto che fa sì che il predicato non si debba applicare alla somma mereologica che satura uno dei suoi argomenti, ma agli atomi che costituiscono quella somma ontologica. Quindi, in (26), benché “gli amici di Anna” si riferisca a una singola somma mereologica, il predicato “avere due braccia e due occhi” si distribuisce sugli atomi che costituiscono quella somma, cioè i singoli amici di Anna. Si noti tuttavia che questo non risolve il problema con (25): infatti, secondo Link, o il

predicato è distributivo e allora si applica agli atomi della somma o è collettivo e allora si applica alla somma stessa. Ma in (25) non può applicarsi né alla somma, dato che la somma è una entità singolare, né a Anna e Paolo presi singolarmente dato che ognuno di essi è uno e non due.

Inoltre, Link deve interpretare la congiunzione “e” in (25) come l’operatore \oplus di costruzione di somme mereologiche. Tuttavia la congiunzione “e” non può avere uniformemente tale interpretazione: quando ad esempio “e” congiunge predicati come in “Paola corse e arrivò in tempo”, Link rende tale congiunzione con l’usuale operatore \wedge . Quindi “e” è a volte interpretato come \oplus , altre come \wedge . Questo costo ulteriore che grava sulla teoria è aumentato dal fatto che, come si è già avuto occasione di notare, se la congiunzione fosse ambigua in italiano o in inglese, ci aspetteremmo di trovare lingue in cui esistono due diverse parole per i due significati di “e”. Ma questo non si dà.

Si prendano infine enunciati come i seguenti:

(27) Le donne e gli uomini hanno scelto film differenti

(28) I diecimila partecipanti all’evento si sono radunati nelle piazze italiane

Poniamo che “le donne e gli uomini” in (27) si riferisca agli individui appartenenti a un certo gruppo di persone. Tale enunciato, in una delle sue letture, è vero nella situazione seguente: le donne del gruppo hanno deciso *insieme* di andare a vedere *Grease*, gli uomini del gruppo hanno deciso *insieme* di andare a vedere *Guerre stellari*. Tale lettura dell’enunciato non è né distributiva né collettiva: non è distributiva perché comunque la scelta è frutto non della decisione di un singolo individuo, ma di una decisione presa in

collaborazione da più individui; non è collettiva perché gli uomini e le donne non hanno deciso *tutti insieme*. Tali letture intermedie si danno anche quando il SN non è una congiunzione di altri due SN. Si consideri per esempio (28). La lettura più probabile di questo enunciato è la seguente: nelle varie città italiane è stata promossa una iniziativa cui hanno aderito diecimila persone. Queste si sono riunite nelle varie località in un determinato giorno. In una certa località, per esempio, possono essersi riunite cento persone aderenti all'iniziativa, in una seconda località duecento e così via fino a raggiungere la cifra totale di diecimila aderenti. Ora in tale situazione il verbo “riunirsi” non è distributivo (e non potrebbe mai essere tale), ma neppure collettivo: la riunione non è avvenuta fra *tutti* i diecimila partecipanti ma fra i sottogruppi di tale gruppo di partecipanti.

La teoria di Link non è in grado di rendere conto di queste letture dato che attribuisce il predicato alla somma mereologica o ai suoi atomi, ma non alle somme intermedie. Ovviamente, egli potrebbe affermare che esiste in questi casi un altro operatore nascosto che distribuisce il predicato sulle somme intermedie di atomi, ma la postulazione di questo ulteriore operatore nascosto costituisce un ulteriore costo teorico.

2. ABBOZZO DI UNA TEORIA DEL RIFERIMENTO PLURALE

2.1 L'interpretazione dei SN

In una teoria del riferimento plurale che non tenti di ridurlo al riferimento singolare, i SN referenziali plurali, come i nomi propri plurali, gli indicali plurali, le descrizioni definite plurali e i SN congiunti, come “Anna e Paolo”, fanno riferimento non a un individuo ma a più individui. In questi casi l'usuale funzione di interpretazione che prende per argomento una espressione di riferimento e la mappa su un individuo deve

essere interpretata piuttosto come una relazione fra una espressione di riferimento e più individui. Questa relazione di interpretazione è semanticamente e ontologicamente innocente. È semanticamente innocente in quanto si postula che esista fra una certa espressione e più oggetti la stessa relazione che esiste fra una certa espressione e un oggetto, quando essa è una espressione di riferimento singolare. È ontologicamente innocente in quanto non viene postulata l'esistenza di insiemi, gruppi, somme mereologiche, ma solo degli oggetti che costituiscono il dominio di interpretazione. Il dominio di riferimento delle espressioni plurali è quindi lo stesso di quelle singolari. L'interpretazione semantica dei SN plurali non presenta quindi particolari difficoltà all'interno del presente quadro teorico.

2.2 L'interpretazione dei predicati

L'interpretazione semantica dei predicati è molto più problematica all'interno di una teoria che accetti il riferimento plurale. Infatti non sembra che sia possibile mantenere l'usuale interpretazione dei predicati come funzioni da individui (o ennuple di individui) a valori di verità. Infatti le funzioni prendono *oggetti singolari* come argomenti e danno *oggetti singolari* come valori. Esse non possono prendere per argomento pluralità di oggetti.

Per risolvere il problema si potrebbe cercare di sviluppare l'idea di Oliver e Smiley [2004], secondo la quale i predicati sono multigrado (*multigrade predicates*). Oliver e Smiley intendono la loro teoria in senso sintattico, ma possiamo pensare di estenderla anche all'ambito semantico. Si prenda per esempio una descrizione definita plurale “gli N” e l'enunciato “gli N sono P”. Se si ritiene che la descrizione definita istituisce un riferimento plurale, allora si deve ammettere che essa possa variare il numero dei suoi

referenti da contesto a contesto (cfr. ad esempio “i miei amici”: il numero degli amici di un individuo può variare nel tempo). Se pensiamo che il predicato P abbia un numero fisso di posti, ci si trova nella necessità di spiegare come possa accettare “gli N” come soggetto. Affermare che esista un numero indefinito di predicati P omonimi, ognuno dei quali accetta un numero diverso di oggetti come argomenti sembra una mossa disperata. Si potrebbe quindi dedurre che i predicati sono multigrado, cioè accettano un numero variabile di argomenti. Potremmo quindi pensare di mantenere la teoria secondo cui i predicati mappano ennuple di oggetti su valori di verità con la precisazione che il numero di oggetti può variare da contesto a contesto.

Tuttavia questa strategia ha almeno due problemi. In primo luogo, gli argomenti del predicato P devono essere ordinati. Ciò può essere utile in alcuni casi come per enunciati particolari quali “Anna e Paolo, Marta e Giovanni sono sposati”, ma sembra un problema in generale. Nella maggior parte dei casi infatti i membri di una lista possono scambiarsi di posto senza modificare il significato di un enunciato: “Anna e Paolo sono sposati” e “Paolo e Anna sono sposati” non sembrano avere significato differente. Ma nella strategia multigrado, avendo le coppie ordinate formate da Paolo e Anna due ordini differenti, di principio, esse possono essere mappate su valori di verità differenti. Inoltre, la proposta qui esaminata ci forza a stabilire un ordine fra gli argomenti anche quando non ne conosciamo nessuno. Per esempio, nello stabilire le condizioni di verità di “I figli di Marta cucinano insieme” dovremmo stabilire un ordine fra i figli di Marta anche se non ne conosciamo alcuno.

In secondo luogo, la strategia multigrado ha seri problemi con i predicati a più posti. Nell’enunciato “Paolo e Anna hanno sollevato il tavolo insieme” il predicato

“sollevare” avrebbe tre argomenti, ma evidentemente essi non sono tutti sullo stesso piano: Paolo e Anna hanno sollevato qualcosa, mentre il tavolo è stato sollevato da qualcuno. Non possiamo quindi formalizzare questo enunciato come $S(p, a, t)$ perché altrimenti questo enunciato e l’enunciato “Paolo ha sollevato Anna e il tavolo insieme” riceverebbero le stesse condizioni di verità. Oliver e Smiley riconoscono il problema e cercano di risolverlo distinguendo i posti di un predicato dalle sue posizioni. L’idea è che “sollevare” abbia due posti, ma che ogni posto abbia un numero indefinito di posizioni, cioè possa essere occupato da un numero indefinito di oggetti. La formalizzazione corretta di “Paolo e Anna hanno sollevato il tavolo insieme” sarebbe quindi $S(p, a ; t)$, ove la virgola separa le posizioni e il punto e virgola i posti. Ma, sul piano semantico, questo renderebbe vero l’enunciato se la ennupla $\langle \langle p, a \rangle, t \rangle$ viene mappata sul vero, cioè se esiste una certa relazione fra la coppia $\langle p, a \rangle$ e t . Questo tuttavia equivale ad affermare che il SN “Paolo e Anna” si riferisce alla coppia ordinata $\langle p, a \rangle$, cioè a un insieme. Abbiamo quindi abbandonato l’idea del riferimento plurale e l’abbiamo ridotto a riferimento a singoli insiemi.

È mia opinione che, se si vuole avanzare una teoria del riferimento plurale, è necessario abbandonare il tradizionale trattamento dei predicati come funzioni da ennuple di oggetti a valori di verità. Le alternative possibili sono probabilmente molte, ma qui ne illustrerò solo una. Essa è ispirata agli approcci neodavidsoniani alla predicazione quali quelli difesi da Parsons [1994], Schein [1994], Lasersohn [1995] e Landman [2000]. In tali teorie i predicati si riferiscono ad eventi e la relazione fra i predicati e gli oggetti che li soddisfano è mediata dai ruoli tematici, quali quelli di agente, paziente, beneficiario, ecc. Per esempio, un predicato a un posto P è formalizzato come $\lambda e (P(e) \wedge \text{Ag}(e)=x)$,

ove e è una variabile che varia su eventi e $Ag(e)$ è una funzione che prende per argomento un evento e dà come valore l'agente di quell'evento. Questa formalizzazione va qui modificata per fare sì che il predicato sia in grado di accettare plurali. A tal fine, Ag non deve essere più inteso come una funzione, ma come una relazione uno-molti che connette un evento con i suoi agenti. Quindi "Paolo e Anna si sono incontrati" va formalizzato come $\lambda e (I(e) \wedge Ag(e)=p, a)$. Gli eventi che soddisfano questa funzione sono gli eventi di incontro che hanno come agenti Paolo e Anna. Tecnicamente a e p sono gli individui membri dell'immagine di e , associata a e dalla relazione Ag . Questa proposta evita i problemi riscontrabili in quella di Oliver e Smiley. "Paolo e Anna hanno sollevato il tavolo insieme" è formalizzato come $\lambda e (S(e) \wedge Ag(e)=p, a \wedge Pz(e)=t)$, ove Pz denota la relazione di essere un paziente. Anna e Paolo sono connessi con l'evento di sollevare da una relazione differente rispetto a quella che collega il tavolo all'evento. Di conseguenza "Paolo ha sollevato Anna e il tavolo insieme" riceverà ora una formalizzazione differente e diverse condizioni di verità: $\lambda e (S(e) \wedge Ag(e)=p \wedge Pz(e)=a, t)$.

Tuttavia, questa proposta va incontro a problemi di tipo differente. "Anna e Paolo corrono" è formalizzato come $\lambda e (C(e) \wedge Ag(e)=a, p)$. Questa formula è soddisfatta dagli eventi di correre i cui agenti collettivi sono Anna e Paolo. Ma è plausibile che non si diano eventi collettivi di correre e il fatto che "Anna e Paolo corrono" implica "Anna corre e Paolo corre" lo conferma. Schein [1994] risolve questo problema facendo variare e sia su eventi che su somme mereologiche di eventi. Quindi $\lambda e (C(e) \wedge Ag(e)=a, p)$ è soddisfatta anche dalle somme di eventi di correre che hanno come agenti Anna e Paolo. Ma è singolare che Schein sostenga una posizione del genere dopo avere

affermato che ammettere indiscriminate somme di individui dà origine a paradossi: gli stessi paradossi, infatti, si dovrebbero ripresentare con l'ammissione di indiscriminate somme di eventi. Per risolvere il problema è quindi necessario far variare la variabile sia su eventi che su pluralità di eventi. Indico con e^* una variabile che varia in questo modo. "Anna e Paolo corrono" viene quindi formalizzato con $\lambda e^* (C(e^*) \wedge Ag(e^*)=a, p)$. Questa formula è soddisfatta dagli eventi o dalle pluralità di eventi che hanno Anna e Paolo come agenti. Ag, quindi, non è più necessariamente una relazione uno-molti: può essere anche una relazione molti-molti, connettendo pluralità di eventi con pluralità di individui.

Questa formalizzazione è particolarmente vantaggiosa in quanto copre anche le letture intermedie degli enunciati di cui si è fatto cenno alla fine del par. 1.2.2. Si prenda un enunciato come "Paolo, Giovanni e Michele hanno invitato Anna, Marta e Lucia". Oltre alle situazioni distributive e collettive, questo enunciato è vero anche in molte situazioni intermedie, per esempio se Paolo ha invitato Anna e Marta insieme e Giovanni e Michele insieme hanno invitato Lucia, oppure se Paolo ha invitato Anna e Giovanni e Michele insieme hanno invitato Marta e Lucia separatamente, ecc. La formula $\lambda e^* (I(e^*) \wedge Ag(e^*)=p, g, m \wedge Pz(e^*)=a, m, l)$ copre tutte queste situazioni in quanto ci dice solamente che esiste o un evento o una pluralità di eventi di invito i cui agenti sono Paolo, Giovanni e Michele e i cui pazienti sono Anna, Marta e Lucia. Non viene quindi specificato quanti eventi di invito ci siano stati e come i sei partecipanti si siano distribuiti su di essi. Le condizioni di verità assegnate all'enunciato sono quindi molto indeterminate, ma ciò sarebbe un difetto solo se l'enunciato non fosse anch'esso semanticamente indeterminato. In effetti, è improbabile che l'enunciato abbia tanti

significati quante le situazioni in cui può essere vero e non abbia semplicemente un significato indeterminato che non ne esclude nessuna. Si noti infatti che, se così non fosse, all'aumentare dei partecipanti, aumenterebbero esponenzialmente il numero dei significati dell'enunciato, rendendo l'ambiguità ingestibile. Ad esempio, un enunciato come (28) sarebbe ambiguo fra miliardi di significati. Poiché queste conseguenze sono poco accettabili, una teoria semantica indeterministica è sicuramente preferibile. La formalizzazione qui presentata ammette un unico significato dell'enunciato che è abbastanza indeterminato da essere vero in tutte le situazioni descritte.

Se la proposta di formalizzazione qui avanzata va nella direzione corretta, allora dobbiamo ammettere che con i nostri enunciati facciamo riferimento a due generi di entità, gli oggetti e gli eventi. Una delle possibile conseguenze dell'ammissione della genuinità del riferimento plurale consiste quindi in questa pluralità ontologica.

BIBLIOGRAFIA

- Ben-Yami, H. (2004), *Logic & Natural Language. On Plural Reference and Its Semantics and Logical Significance*, Ashgate, Aldershot.
- Black, M. (1971), "The Elusiveness of Sets", *The Review of Metaphysics*, 24, pp. 614-36.
- Boccuni, F. (2010), "Plural Grundgesetze", *Studia Logica*, 96, pp. 315-330.
- Boolos, G. (1984), "To Be is to Be a Value of a Variable (or to Be the Values of Some Variables)", *Journal of Philosophy*, 81, pp. 430-449.
- Boolos, G. (1985), "Nominal Platonism", *Philosophical Review*, 94, pp. 327-44.
- Cameron, J. R. (1999), "Plural Reference", *Ratio*, 12, pp. 128-147.

- Chomsky, N. (1957), *Syntactic Structures*, Mouton & C., The Hague.
- Frege, G. (1884), *Die Grundlagen der Arithmetik*, Köbner, Breslavia. Tr. it. di C. Mangione (1965), *I fondamenti dell'aritmetica*, in Frege G. *Logica e aritmetica*, Boringhieri, Torino, pp. 207-349
- Frege, G. (1914), “Logik in der Mathematik”, in Frege G. *Nachgelassene Schriften und wissenschaftlicher Briefwechsel*, vol I, Felix Mainer Verlag, Hamburg 1969, pp. 219-70. Tr. it. di E. Picardi (1986), “La logica nella matematica”, in Frege G. *Scritti postumi*, Bibliopolis, Napoli, pp. 333-392.
- Hoeksema, J. (1988), “The Semantics of non-Boolean and”, *Journal of Semantics*, 6, pp. 19-40.
- Landman, F. (1989a), “Groups, I”, *Linguistics and Philosophy*, 12, pp. 559-605.
- Landman, F. (1989b), “Groups, II”, *Linguistics and Philosophy*, 12, pp. 723-744.
- Landman, F. (2000), *Events and Plurality*, Kluwer, Dordrecht.
- Lasersohn, P. (1995), *Plurality, Conjunction and Events*, Kluwer, Dordrecht.
- Link, G. (1983), “The Logical Analysis of Plurals and Mass Terms: A Lattice-Theoretic Approach”, in Bäuerle R. (a cura di), *Meaning, Use and the Interpretation of Language*, de Gruyter, Berlin, New York, pp. 302-323.
- Linnebo, O., Nicolas D. (2008), “Superplurals in English”, *Analysis*, 68, pp. 186–197.
- McKay, T. J. (2006), *Plural Predication*, Oxford University Press, Oxford, New York.
- Montague, R. (1973), “The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English”, in Hintikka J., Moravcsik J., Suppes P. (a cura di), *Approaches to Natural Language*, Reidel, Dordrecht, pp. 221–242.

- Nicolas, D. (2008), "Mass Nouns and Plural Logic", *Linguistics and Philosophy*, 31, pp. 211–244.
- Oliver, A., Smiley, T. (2001), "Strategies for a Logic of Plurals", *Philosophical Quarterly*, 51, pp. 289–306.
- Oliver, A., Smiley T. (2004), "Multigrade Predicates", *Mind*, 113, pp. 609–681.
- Parsons, T. (1994), *Events in the Semantics of English: A Study in Subatomic Semantics*, MIT Press, Cambridge (MA).
- Partee, B., Rooth, M. (1983), "Generalized Conjunction and Type Ambiguity", in Buerle R. et al. (a cura di.), *Meaning, Use and Interpretation of Language*, De Gruyter, Berlin, pp. 361-83.
- Payne, J. (1985), "Complex Phrases and Complex Sentences", in Shopen T. (a cura di), *Language Typology and Syntactic Description. Vol 2: Complex Constructions*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3-41.
- Rayo, A. (2002), "Word and Objects", *Noûs*, 36, pp. 436–64.
- Rayo, A. (2006), "Beyond Plurals", in Rayo A., Uzquiano G. (a cura di), *Absolute Generality*, Oxford University Press, Oxford, pp. 220-254.
- Schein, B. (1994), *Plurals and Events*, the MIT Press, Cambridge (MA).
- Simons, P. (1982a), "Number and Manifolds", in Smith B. (a cura di), *Parts and Moments. Studies in Logic and Formal Ontology*, Philosophia Verlag, München, Wien, pp. 160-198.
- Simons, P. (1982b), "Plural Reference and Set Theory", in Smith B. (a cura di), *Parts and Moments. Studies in Logic and Formal Ontology*, Philosophia Verlag, München, Wien, pp. 199-256.

Schwarzschild, R. (1996), *Pluralities*, Kluwer, Dordrecht.

Yi, B. (1999), "Is Two a Property?", *Journal of Philosophy* 95, pp. 163–190.

Yi, B. (2005), "The Logic and Meaning of Plurals, Part I", *Journal of Philosophical Logic*, 34, pp. 459–506.

Yi, B. (2006), "The Logic and Meaning of Plurals, Part II", *Journal of Philosophical Logic*, 35, pp. 239–288.

APhEx.it è un periodico elettronico, registrazione n° ISSN 2036-9972. Il copyright degli articoli è libero. Chiunque può riprodurli. Unica condizione: mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.aphex.it

Condizioni per riprodurre i materiali --> Tutti i materiali, i dati e le informazioni pubblicati all'interno di questo sito web sono "no copyright", nel senso che possono essere riprodotti, modificati, distribuiti, trasmessi, ripubblicati o in altro modo utilizzati, in tutto o in parte, senza il preventivo consenso di APhEx.it, a condizione che tali utilizzazioni avvengano per finalità di uso personale, studio, ricerca o comunque non commerciali e che sia citata la fonte attraverso la seguente dicitura, impressa in caratteri ben visibili: "www.aphex.it". Ove i materiali, dati o informazioni siano utilizzati in forma digitale, la citazione della fonte dovrà essere effettuata in modo da consentire un collegamento ipertestuale (link) alla home page www.aphex.it o alla pagina dalla quale i materiali, dati o informazioni sono tratti. In ogni caso, dell'avvenuta riproduzione, in forma analogica o digitale, dei materiali tratti da www.aphex.it dovrà essere data tempestiva comunicazione al seguente indirizzo (redazione@aphex.it), allegando, laddove possibile, copia elettronica dell'articolo in cui i materiali sono stati riprodotti.

In caso di citazione su materiale cartaceo è possibile citare il materiale pubblicato su APhEx.it come una rivista cartacea, indicando il numero in cui è stato pubblicato l'articolo e l'anno di pubblicazione riportato anche nell'intestazione del pdf. Esempio: Autore, *Titolo*, «APhEx. Portale italiano di filosofia analitica», 1 (2010).
